ISSN 0183 - 4084

MICRO SYSTEMES

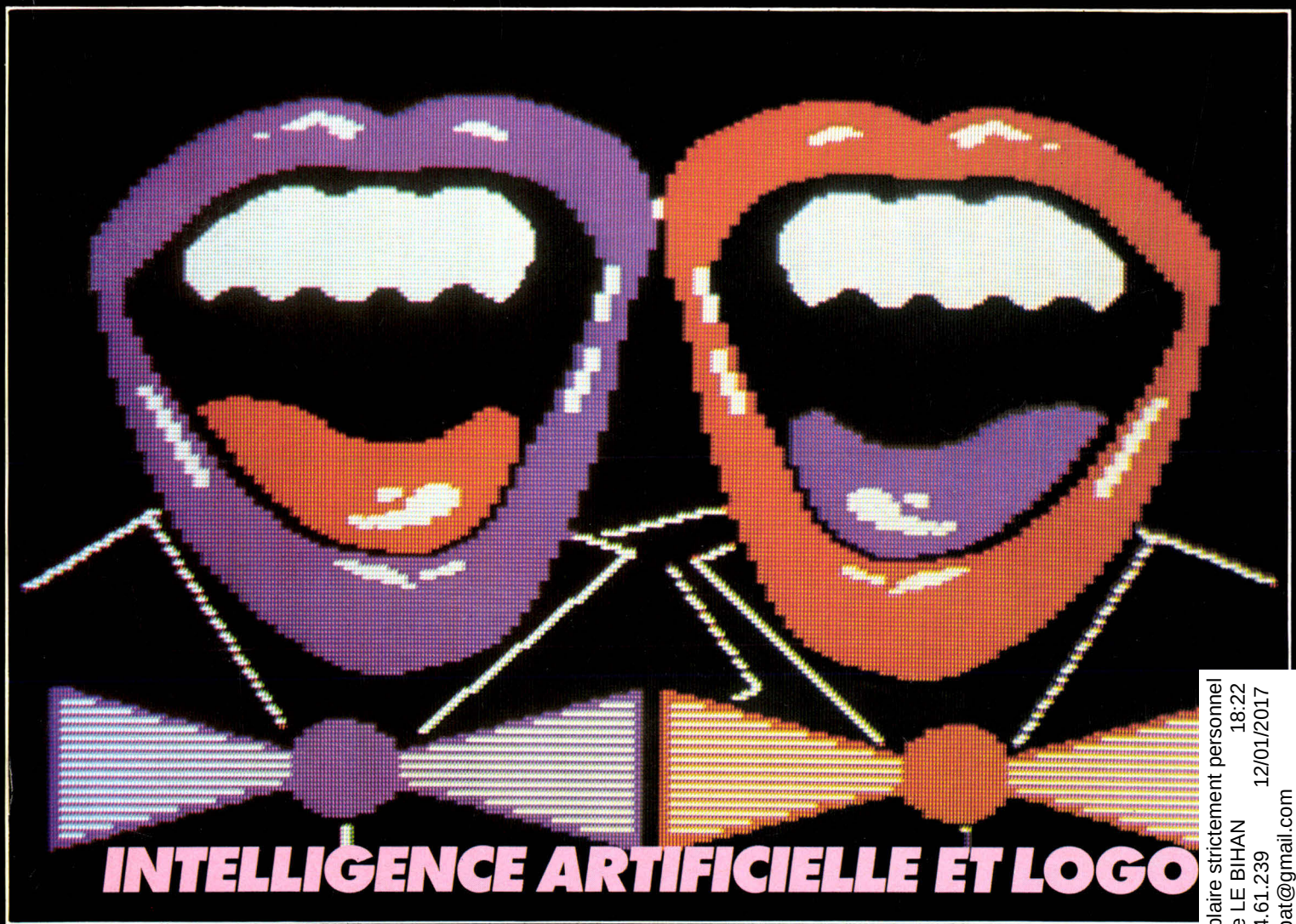
ENTRETIEN

SINCLAIR : LA MULTIPLICATION DES MICROS

MICROPROCESSEURS / MICRO - ORDINATEURS / INFORMATIQUE APPLIQUÉE

N° 30 Mensuel - Avril 83

20F



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET LOGO

Suisse 7,50 FS • Belgique 162 FB • Italie 5000 LIRES • Espagne 325 PTAS • Tunisie 2,30 DIN. • Canada Can. $ 3,25

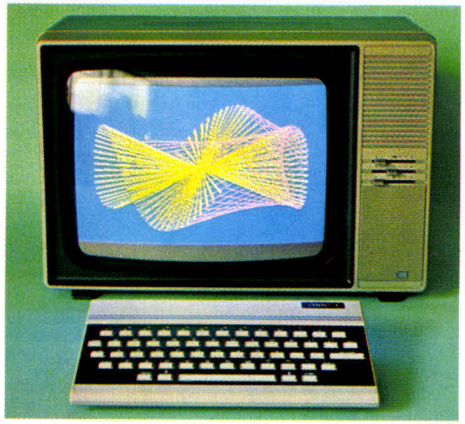
Exemplaire strictement personnel
Patrice LE BIHAN 18:22
82.234.61.239 12/01/2017
musepat@gmail.com

ORDINATEUR COULEUR

Choisissez votre ordinateur plus puissant : mémoire 48K. extensible plus performant : 28 lignes de 40 caractères et moins cher.

Au travail comme à la maison, l'ordinateur personnel est votre passeport pour l'avenir. Vous maîtriserez cet avenir parce que vous savez faire des choix rationnels. En particulier, vous saurez reconnaître l'ordinateur qui tient le haut du pavé en ce qui concerne le rapport performance/prix.
Voici donc l'ordinateur ORIC-1 : instrument idéal pour votre avenir personnel. C'est l'un des plus beaux appareils de sa génération, enfin accessible pour tous les budgets.

ORIC-1 : la couleur !



Désormais, l'affichage en couleur est une performance naturelle pour un ordinateur vraiment dans le coup. En elle-même la couleur est un outil informatique, facteur essentiel de dialogue entre l'homme et son ordinateur.
Malgré son prix extrêmement bas, l'ordinateur ORIC-1 vous offre 16 principales couleurs : noir, bleu, rouge, magenta, vert, cyan, jaune et blanc ; + la vidéo inverse et le clignotement. C'est l'outil parfait pour l'exploitation du mode graphique de 200 × 240 pixels sur moniteur couleur ou en connection sur le téléviseur SECAM, PAL, UHF.
A ce jour, l'ORIC-1 est livré avec prise Péritel.

ORIC-1 : le choix intelligent pour votre vie professionnelle.

Dans l'entreprise, au labo, dans le commerce, partout où la prise de décision exige le traitement rapide et fiable d'un grand nombre d'informations ORIC-1 a sa place naturelle.
Avec sa puissante mémoire de 48 K. octets utilisateurs, ORIC-1 permet un véritable travail de gestion de fichier et de programmations spécifiques de vos besoins personnels.
Avec son interpréteur BASIC intégré, ORIC-1 offre l'ouverture sur les logiciels de gestion, de paie, de comptabilité, de stocks, de traitement de textes, etc.
Ses possibilités d'extensions et notamment son modem de communication rendent l'ORIC-1 à même de fonctionner en multiposte avec d'autres ordinateurs, mais lui permettra aussi d'accéder aux banques de données.
L'ordinateur ORIC-1 est doté de l'interface type Centronics. Il vous permet ainsi d'exploiter le modèle d'imprimante le mieux adapté à votre utilisation ; ...de l'imprimante à grande vitesse à l'imprimante en qualité courrier, en passant par les plotters (imprimantes graphiques).
Son clavier extra-plat complet à touches antirebond fait de l'ORIC-1 un outil pratique, vite familier, ergonomique, élégant autant qu'indispensable sur votre bureau.

ORIC-1 : le choix intelligent pour votre informatique privée.

En tant qu'ordinateur privé, ORIC-1 est un merveilleux instrument familial et de divertissement mais aussi de découverte et d'initiation à l'informatique.
ORIC-1 offre, en effet, de très nombreux jeux vidéo : foot, tennis, space invaders, bataille navale, échecs, etc.
En outre, le système ORIC-1, grâce à son générateur de son (Général Instrument 8912) permet de programmer des effets musicaux et spéciaux (mélanges de sons et de bruitages).

C'est ainsi que parents et jeunes peuvent s'initier concrètement à la manipulation de l'ordinateur et à la logique informatique, notions précieuses pour l'avenir.

ORIC-1 : un choix digne des informaticiens.

Les lois sur les publicités nous interdisent d'écrire ici les comparaisons qui vous seraient pourtant bien utiles ; dommage. Cependant, pour vous aider, voici la fiche technique de l'ORIC-1.

FICHE TECHNIQUE ORIC-1

- **UNITE CENTRALE**
Microprocesseur 6502A
16KRAM ou 48KRAM – 16KROM en overlay.
Dans les deux versions, ORIC-1 intègre l'opérating système et l'interpréteur BASIC.
- **CLAVIER ERGONOMIQUE**
57 touches avec feed-back tactile antirebond et bipables. Majuscules et minuscules. Toutes les touches sont à répétition automatique (sauf les touches de fonctions utilitaires comme ESC. RETURN, etc).
- **DIMENSIONS DU CLAVIER UNITE CENTRALE**
Hauteur : 5,2 cm - Largeur : 28 cm
Profondeur : 17,5 cm - Poids : 1,1 kg
pratiquement grandeur nature sur notre photo.
- **ECRAN** Noir et blanc ou couleur.
Couleur utilisable sur moniteur ou sur récepteur TV SECAM muni de prise PERITEL ou PAL UHF (zone du canal 36). Branchement moniteur couleur ou monochrome en standard. Branchement TV noir et Blanc avec modulateur en option.
- **LANGAGE**
Langage BASIC évolué et puissant, FORTH, PASCAL, ASSEMBLEUR.
- **SONORISATION**
Haut-parleur et amplificateur intégré ; connection Hifi disponible ; synthétiseur à 3 canaux
Sortie sonore programmable pour synthétiser divers instruments musicaux.
- **INTERFACE CASSETTE**
Une connexion par prise DIN est possible sur les lecteurs de cassettes ordinaires en format tangerine à 300 ou 2 400 bauds.
Cet interface permet de sauvegarder des programmes, des données, des blocs-mémoire et même de l'affichage écran y compris en mode graphique.
- **INTERFACE PARALLELE TYPE CENTRONICS**
ORIC-1 peut pratiquement attaquer tous les types d'imprimantes : thermiques, à roue d'impression ou matricielle à grande vitesse.

485 F + PORT à la commande comme premier versement et réservation pour la demande de crédit CREG. Entièrement remboursée en cas de refus du dossier crédit. Offre valable jusqu'au 30 juin 1983 portant soit sur l'ORIC-1 48 K, soit sur le moniteur couleur.

ou au comptant : ORIC-1 16 K 1410 F | ORIC-1 48k 2190 F | moniteur 2490 F

ORIC-1 : le choix intelligent pour votre budget :

Il existe, à notre avis, déjà une grande confusion sur le terme ordinateur. Bien des appareils vous sont proposés sous ce nom qui ne sont que des joujoux ou des calculettes à peine évoluées.
Il est donc très important pour vous d'acquérir au meilleur prix un véritable ordinateur. Cela veut dire un appareil capable d'évoluer, mais surout qui ne soit pas immédiatement saturé dès que vous le maîtriserez parfaitement.
L'ORIC-1 16K ne coûte que 1 410 F.
L'ORIC-1 48K ne coûte que 2 190 F.
Le moniteur couleur ne coûte que 2 490 F.
Vous le voyez, dans tous les cas, un système ORIC-1 coûte deux fois moins cher qu'un magnétoscope.
Et il est bon de poser loyalement le problème : un magnétoscope vous laisse passif.
Un ORIC-1 est non seulement un partenaire de jeux ou d'études mais aussi un outil agréable de développement de l'intelligence. Votre ORIC-1 est l'outil de votre conquête personnelle.

CTRL
commande de validation des instructions programme

SHIFT
commande majuscule et des caractères spéciaux ponctuation et symboles symétrique à droite/symétrique à gauche

CURSEUR
double commande verticale et horizontale en position ergonomique symétrique à droite/symétrique à gauche

BARRE D'ESPACEMENT
position ergonomique antirebond et répétitive

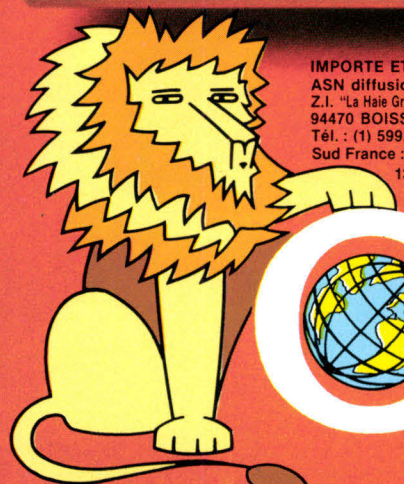
SHIFT
commande majuscule et des caractères spéciaux ponctuation et symboles symétrique à droite/symétrique à gauche

RETURN
commande de réaffichage de saisies à l'écran

DEL
commande d'annulation de lettre ou de ligne et de correction programmée

RC Corbeil B 318 041 530

LIVRÉ AVEC :
Manuel de référence 170 pages en Français
1 cordon PERITEL
1 alimentation PERITEL
1 alimentation 220 Volts - 9 Volts pour l'unité centrale
1 adaptateur secteur Français
1 cassette démonstration en Français
Sans frais supplémentaires.



IMPORTE ET DISTRIBUE PAR :
ASN diffusion électronique S.A.
Z.I. "La Haie Griselle" B.P. 48
94470 BOISSY-ST-LEGER
Tél. : (1) 599.36.36 Poste 421
Sud France : 20, rue Vitalis
13005 MARSEILLE
Tél. : (91) 47 41 22 poste 421

ORIC-1 TM

SERVICE-LECTEURS N° 140

BON DE COMMANDE SANS RISQUE

à retourner d'urgence à ASN Diffusion Electronique S.A. Z.I. « La Haie Griselle » 94470 BOISSY-SAINT-LEGER B.P. 48.

Cette commande bénéficie du **délai de 15 jours** pour annulation complète et remboursement intégral, tant pour une demande de crédit que pour un achat au comptant. Dans ce dernier cas l'appareil devra être renvoyé intact à ASN, dans son emballage d'origine, avant le 15e jour échu.

☐ Je choisis l'ordinateur ORIC-1 à 16K que je paie au comptant 1 410 F + 38 F de frais de port, soit 1 448 F par chèque bancaire, ou CCP **ci-joint** à l'exclusion de tout autre mode de paiement.

☐ Je choisis l'ordinateur ORIC-1 à 48K que je paie au comptant 2 190 F + 38 F de frais de port, soit 2 228 F par chèque bancaire, ou CCP **ci-joint** à l'exclusion de tout autre mode de paiement.

☐ Je choisis le moniteur couleur que je paie au comptant 2 490 F + 38 F de frais de port, soit 2 528 F par chèque bancaire, ou CCP **ci-joint** à l'exclusion de tout autre mode de paiement.

Si vous achetez un ordinateur + un moniteur couleur, vous pouvez cumuler les prix sur le même paiement mais n'oubliez pas de cocher les cases correspondantes.

☐ Je choisis de demander le crédit CREG et je verse 485 F + 38 F de frais de port, soit 523 F de réservation par chèque bancaire, ou CCP **ci-joint** à l'exclusion de tout autre mode de paiement.

☐ Ma demande de crédit porte sur l'achat d'un ORIC-1 48K ☐, un moniteur ☐ et je recevrai par retour mon dossier de demande de crédit à remplir. Si mon dossier n'était pas accepté, mes 485 F me seraient remboursés intégralement.

Crédit CREG sur 6, 12, 18 mois, au taux de 26,40 % selon la loi en vigueur.

Nom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville ..... Tél. : .....

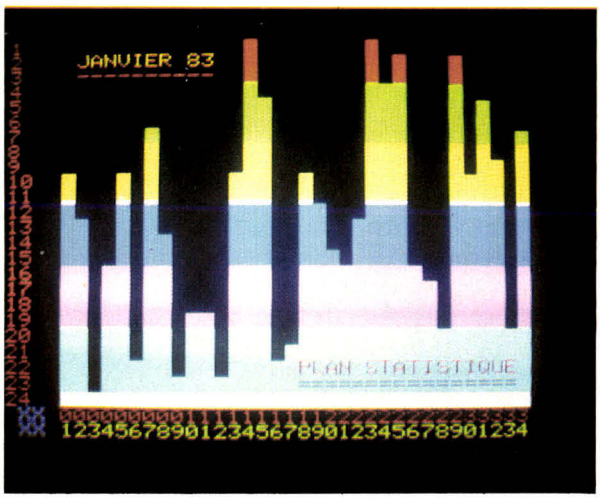
Signature des Parents pour tout mineur

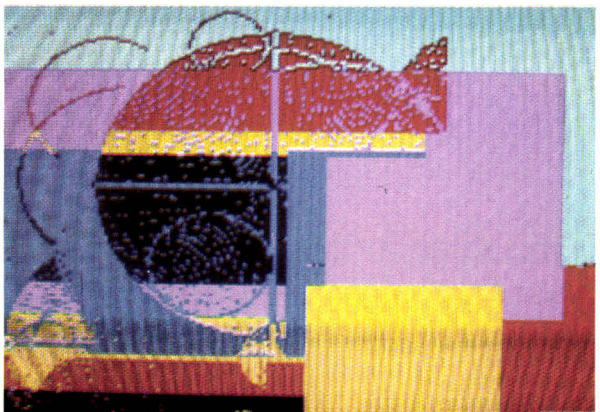
Signature

ORIC-1: PEI

Tout juste émergeant des brouillards britanniques, encore nimbé de mystères, voici l'ORIC-1. A l'heure où s'impriment ces lignes, seules quelques machines ont franchi la Manche, et déjà affluent les demandes de ceux qui veulent en savoir davantage.

Bien que disposant pour toute documentation d'un seul petit livret bien succinct, nous avons voulu vous proposer de partir ensemble à la rencontre de ce micro dont, de prime abord, le rapport prix/performances a de quoi séduire.





Que nous offre donc ce nouveau « Rastignac from Oxford » ? Pour 1 400 de nos modestes francs, et autour d'une unité centrale 6502 : 16 Ko de RAM, un affichage graphique de 200 × 240 pixels (mixable au texte) avec huit couleurs, pour le fond d'écran, et deux tailles de caractères. A tout cela s'ajoutent un jeu de caractères ASCII et un jeu de caractères graphiques, tous deux redéfinissables. Le son non plus n'a pas été négligé : ORIC-1 dispose d'un véritable synthétiseur programmable sur trois voies pouvant être connecté à une chaîne HiFi. Le Basic Microsoft est complété par plusieurs commandes et instructions graphiques.

Canon-laser et jeu vidéo

L'ORIC-1, qui vise un large public, se veut d'abord une machine d'initiation à la micro-informatique. En truffant ses premiers programmes de commandes simples comme ZAP, SHOOT, EXPLODE ou PING, le débutant pourra simuler, respectivement, le bruit d'un canon-laser (spatial), d'un pistolet (terrestre), d'une explosion ou d'une cloche...

En haute résolution graphique, les instructions CURSET, CURMOV, PATTERN, DRAW, PLOT et CIRCLE, associées à INK et PAPER, ainsi qu'au générateur de caractères, ouvrent tout grands à l'ORIC-1 les horizons animés et chatoyants des jeux vidéos.

ORIC-1 est rapide. Pourtant, cette célérité n'émane pas de l'horloge qui « ronronne » normalement à 1 MHz. Elle semble plutôt venir d'un nouveau circuit, fabriqué aux Etats-Unis, spécialisé dans la gestion des entrées-sorties. Tout ce qu'on en connaît, c'est son nom : ULA (à ne pas confondre avec l'ALU, l'unité arithmétique et logique, interne au microprocesseur).

Le clavier, qualifié – mode oblige – d'ergonomique, comporte cinquante-sept touches, toutes « auto-repeat », y compris les déplacements du curseur dans les quatre directions. Ces dernières seront précieuses pour la correction et la modification des lignes de programmes et, bien entendu, pour les jeux...

Trois tonalités différentes et débrayables accompagnent la frappe. Les concepteurs de l'ORIC-1 ont particulièrement soigné les possibilités de synthèse sonore et musicale, autour du circuit intégré 8912 de General Instrument. Il est ainsi possible de générer, sur chacune des trois voies, un son (SOUND) de tonalité et volume arbitraires, de le jouer sur huit octaves, (de 15 Hz à 62 kHz), pratiquement des infras aux ultrasons, de faire évoluer la période de l'enveloppe, de mixer les voies, etc.

L'ORIC-1 et son environnement

La connexion du micro au téléviseur se fait par la prise Péritel ou au moniteur couleur par la prise « RVB ». Le rendu des couleurs et leur stabilité approchent le maximum que l'on puisse attendre d'un téléviseur.

Le stockage des programmes et données sur magnétophone, par le procédé maintes fois éprouvé « Tangerine », est réglable par logiciel de 300 à 2 400 bauds. La prise sept broches commande également le moteur du magnétophone.

Le bus est disponible sur connecteur arrière et offre la possibilité de brancher de nombreuses extensions. Une imprimante thermique devrait être incessamment commercialisée, mais la plupart des modèles peuvent se connecter sur le port « Centronics » qui équipe la machine.

Parmi les extensions promises à courte échéance, citons : les lecteurs de disquettes 3 pouces

NTRE ET MUSICIEN

▲ *Design sobre et clavier ergonomique...*

(2 × 200 K), 5 pouces (2 × 500 K), 1 et 5 pouces (2 × 800 K), et un modem qui trouve son utilité en Angleterre où la connexion aux réseaux publics Prestel-Veiwdata est facile. (L'affichage graphique de l'ORIC-1 est conçu en conformité avec ce standard.) En France, il pourra toujours servir de liaison entre les possesseurs d'ORIC, en attendant mieux...

Côté logiciel, beaucoup de promesses également. D'abord, les programmes « made in England » : pour la programmation, le Forth, le Basic BBC (IF THEN... ELSE... etc.), et un Pascal 16 Ko. Une dizaine de jeux doit également accompagner les premières livraisons de machines. La société Bug-Byte doit adapter ses logiciels à l'ORIC-1, et l'un des importateurs, Ellix, a prévu de faire de même avec ses vingt-cinq logiciels. Ainsi, avant l'été, les cassettes d'autoformation au Basic seront commercialisées pour environ 400 F. Enfin, la documentation anglaise de deux cents pages est en cours de traduction...

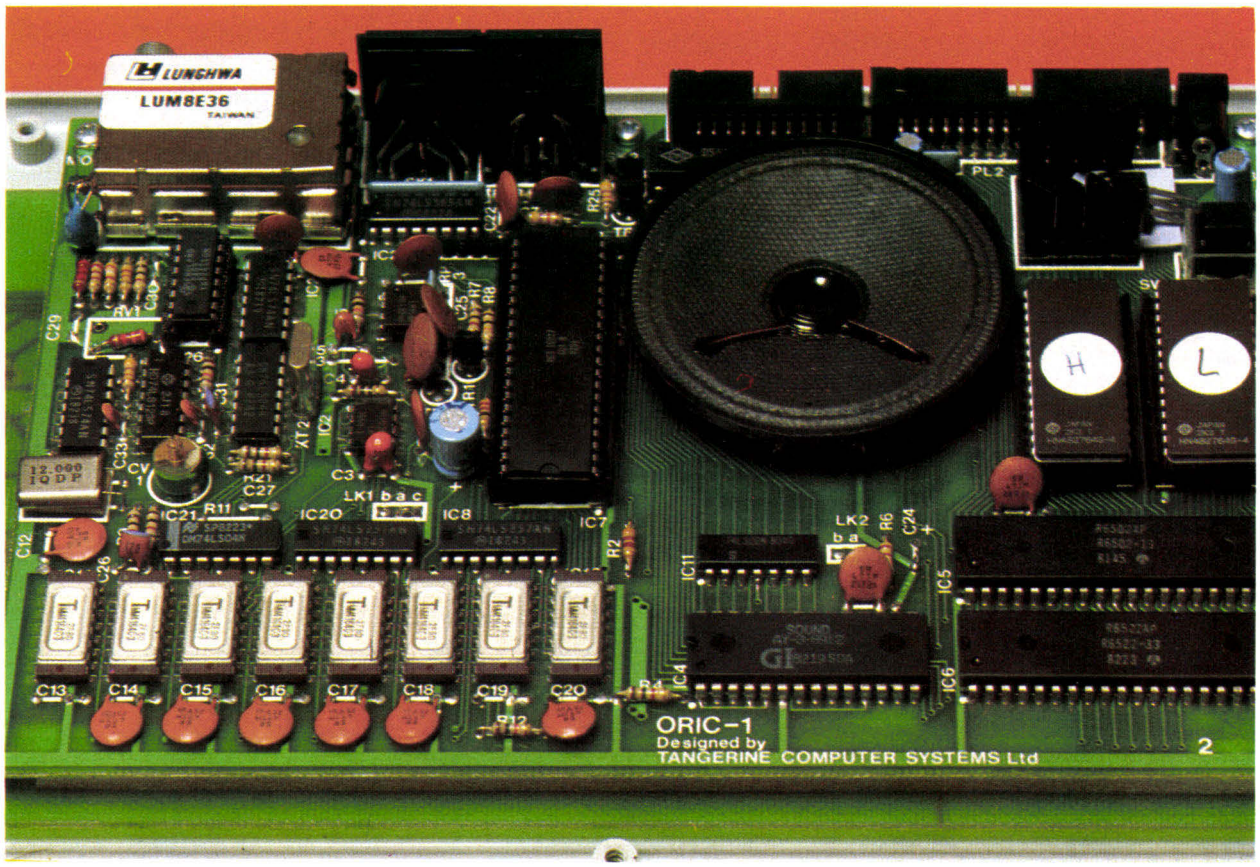
Aux commandes de l'ORIC-1

La prise Péritel connectée, le téléviseur réglé sur le canal vidéo, plaçons l'ensemble sous tension. Tout de suite l'écran se couvre de rayures blanches qui, quelques secondes, palpitent comme si la machine hésitait à s'éveiller. C'est la phase d'initiation où s'effectue notamment le chargement en mémoire vive des deux jeux de caractères. L'écran s'éclaire enfin et un message apparaît en noir sur fond blanc :

ORIC EXTENDED BASIC
V1.0
© 1983 TANGERINE
47870 BYTES FREE
READY

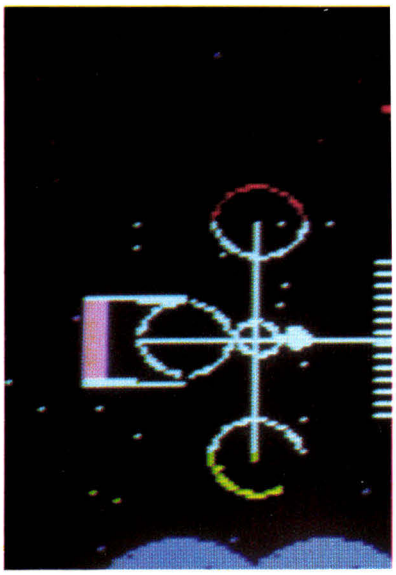
Vite de la couleur ! Il suffit de frapper INK suivie d'un chiffre de 0 à 7, et, instantanément, le texte devient noir, rouge, vert, bleu, magenta, bleu clair ou

blanc. Avec PAPER, on obtiendra le même résultat, mais pour le fond de l'écran. Première constatation : les couleurs sont stables, franches, et les contours précis. Le mixage des couleurs de fond et d'écriture sur le même écran pose davantage de problèmes. La félicité multicolore est au bout de multiples expériences avec, pour seul aide, un petit tableau de codes en fin de notre mini-manuel. Ainsi découvre-t-on que l'on peut modifier la couleur, du curseur jusqu'à la fin de la rangée par le code ESCAPE (CHR$(27)), suivi des caractères A à G pour le texte et



L'ORIC à nu : l'intégration au service du son et des couleurs.

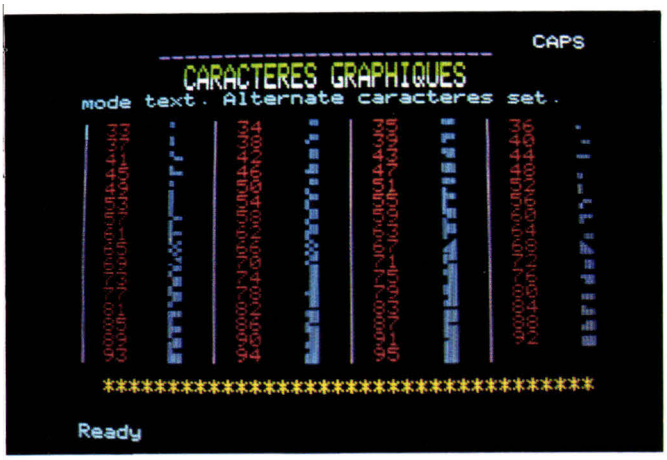
Des touches précises, auto-repeat, et... sonorisées.



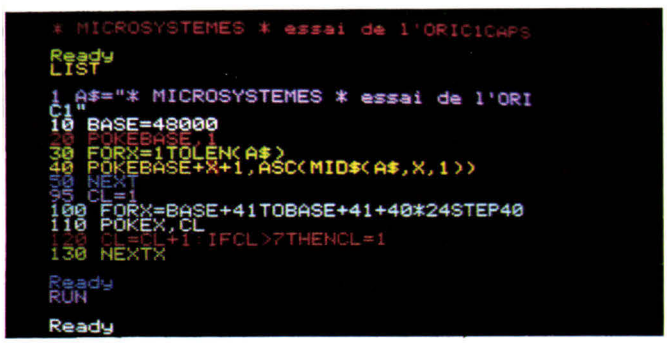
Au cœur de l'espace.

P à W pour le fond de l'écran.

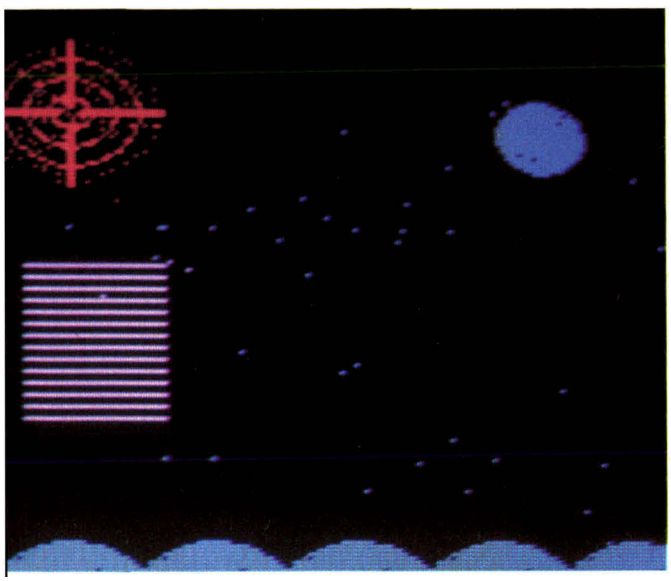
L'utilisateur dispose aussi d'un affichage « double hauteur » par CONTROL D suivi de ESCAPE I... sur les lignes paires. Et, avec d'autres codes ESCAPE, on peut faire clignoter les caractères en mode texte et les figures en mode graphique.



Le jeu de caractères graphiques redéfinissables.



Un programme qui se colore lui-même...



Deux modes graphiques

Il est possible de réaliser dessins et graphiques sans passer par le mode « haute résolution » : ORIC-1 initialise, à chaque RESET, deux jeux de caractères en mémoire vive, un jeu ASCII majuscules et minuscules et un jeu graphique. Pour obtenir les caractères graphiques, il suffit de faire ESCAPE I. Voilà qui ouvre au programmeur de vastes horizons, car il est, bien entendu, possible de réaliser, par simple modification des mémoires d'adresses $B400 à $BB80, tous les alphabets et tous les caractères spéciaux envisageables par matrices de 6 × 8 points. Seule restriction : nous n'avons pas trouvé le moyen d'éviter que le code ESCAPE occupe une place qui devra rester vierge de caractère.

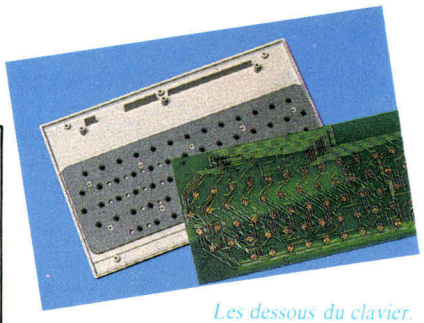
L'ORIC-1 possède aussi un mode graphique haute résolution de 240 × 200 pixels, accessible par la commande HIRES, et pour lequel le Basic Microsoft a été complété par plusieurs commandes :

– CURSET pour la gestion du curseur en absolu ;
– CURMOV pour la gestion du curseur en relatif, par déplacement négatif ou positif ;
– DRAW X,Y trace un segment en mode relatif à partir du point précédent ;
– PATTERN permet de considérer une droite comme une suite de segments constitués de huit points, que l'on peut afficher, ou non, à l'aide du code binaire. Par exemple, PAT-

Caractéristiques techniques

Dimensions : 280 × 175 × 52 mm.
Poids : 1,1 kg.
Microprocesseur : 6502 A
Clavier standard de 57 touches mécaniques. Jeux de caractères reconfigurables.
Mémoire vive : 16 Ko, 32 Ko ou 64 Ko (dont 48 Ko utilisateur).
Mémoire morte : 16 Ko, Basic Microsoft étendu et graphique.
Entrées-sorties :
– Magnétophone (300-2 400 bauds).
– Télécommande du magnétophone.
– Sortie sonore pour une chaîne HiFi.
– Port imprimante « Centronics ».
– Sortie « Péritel », moniteur couleur « RVB ».
– Sortie Pal (standard anglais).
Affichage :
– 28 lignes de 40 caractères.
– Majuscules et minuscules.
– Caractères ASCII.
– 80 caractères programmables.
Son :
– Haut-parleur et amplificateur intégrés.
– Circuit spécialisé 8912 (General Instrument) 3 voies (+ 1 voie de « bruit blanc ») mixables.
– Possibilité de faire varier tous les paramètres, y compris l'enveloppe du son.
Couleurs : 8 couleurs de fond × 8 couleurs de caractères ; inversion vidéo et clignotement.
Résolution : 200 × 240 points et 3 lignes de 40 caractères.
Prix : de 1 400 F à 2 100 F T.T.C. selon la version (16 à 48 Ko).

Un bon départ dans la course au leadership des surdoués de la micro-informatique grand public.



Les dessous du clavier.

TERN 15 (00001111 en binaire) utilisera des segments et des espaces d'égale longueur, tandis que PATTERN 170 (10101010 en binaire) affichera des pointillés ;
– CHAR, enfin, affiche, dans l'un ou l'autre jeu, un caractère par son code ASCII à la dernière position X,Y utilisée.

Si la sélection des couleurs de fond et d'affichage s'opère, comme en mode texte, par INK et PAPER, là aussi le mixage pose un problème. Il n'est, à notre avis, que partiellement résolu par la commande FILL. FILL permet, dans presque les mêmes conditions qu'en mode texte, de remplir des zones d'écran par n'importe quel code binaire et, par là, de changer à volonté les couleurs de fond et d'écriture de ces zones. Le détail de cette procédure et ses inconvénients sortiraient du cadre de cet article, mais disons simplement que l'imbrication de ces nombreux codes dans une page écran est assez compliquée, pose des problèmes de préséance, de compatibilité, et qu'une gestion aisée des possibilités graphiques de l'appareil imposera la conception d'un logiciel spécialisé.

Conclusion (provisoire)...

L'ORIC-1, avec ses possibilités graphiques et sonores servies par un Basic puissant, par ses possibilités d'extensions et son prix modeste, prend un bon départ dans la course au leadership des benjamins surdoués de la micro-informatique grand public.

Un course de plus en plus serrée à la performance et au rapport qualité/prix, où l'utilisateur a tout à gagner... ■

Ph. de PARDAILHAN

Laurent Weill: un mordu de la micro

Micro-Systèmes : Laurent Weill, vous importez l'ORIC et êtes, à vingt-quatre ans, à la tête d'une SSCI et d'un magasin de micro-informatique familiale. Vous vous définissez vous-même comme un « mordu qui adore ça »... Depuis quand êtes-vous passionné d'informatique ?

Laurent Weill : Dès l'âge de quinze ans, j'ai commencé à faire beaucoup plus d'informatique qu'autre chose... A cette époque, mon père m'a emmené au Sicob et, en voyant un ordinateur, je me suis tout de suite demandé « comment ça marche ? »

L'envie m'est venue d'en fabriquer un : ma première expérience fut un kit à base du microprocesseur 6800. Ensuite, j'ai réalisé le Micro-Systèmes 1 que vous aviez décrit dans vos colonnes.

M.S. : Comment êtes-vous passé de ce stade artisanal à la création d'une SSCI ?

L.W. : Pendant mes études de biochimie et d'informatique, j'ai eu l'occasion de travailler pour des sociétés d'informatique. C'était le début de la micro : nous formions un milieu de fanas et de mordus.

En 1979, j'ai créé une société de services parallèlement à la poursuite de mes études. A l'époque, les gens achetaient d'abord le matériel et après ils cherchaient désespérément des logiciels adaptés.

La société s'est développée ; nous étions quatre, maintenant nous sommes quatorze ; nous travaillons pour des professionnels. En avril dernier, nous avons décidé d'ouvrir le magasin Ellix consacré à la micro-informatique familiale.

M.S. : Pensez-vous que ce secteur va se développer ?

L.W. : Je crois qu'il y a un marché fabuleux de la micro-familiale, comparable à celui de la HiFi. Les grosses chaînes de distribution vont s'y attaquer et les petits revendeurs risquent de ne pas résister. La seule solution consiste à construire soi-même, à importer le matériel ou à étendre un réseau national. J'ai choisi d'importer l'ORIC-1. Des gens de tous horizons trouvent dans cet ordinateur le moyen de s'initier à l'informatique. Nous allons d'ailleurs sortir un cours d'autoformation au Basic sur l'ORIC, avec livre et cassette en français.

M.S. : Pourquoi avez-vous choisi d'importer un matériel anglais ?

L.W. : Dans le domaine de la micro familiale, les Anglais donnent une leçon à tous les pays du monde. Tous les systèmes réellement compétitifs dans le bas de gamme sont anglais. Des petites équipes soudées développent un micro en cinq mois. Leur devise : « Le mieux pour le moins cher. »

En France, il y a aussi des gens géniaux, capables de réaliser du matériel fabuleux ; malheureusement, le monde de la finance reste encore peu sensibilisé au phénomène... ■

A. KERHERVE

PIED

PRODUITS INFORMATIQUES ELECTRONIQUES DISTRIBUTIONS

LE MEILLEUR RAPPORT PRIX-PERFORMANCE

Microprocesseur 16 bits
Mémoire centrale: 128 Ko ext. 512 Ko
Mémoire de masse: 600 Ko x 2 ext. 1,2 Mo x 2
Haute resolution: 800 x 400 Pts.
Mode texte: 25 lignes de 80 caractéres ou 50 lignes de 132 caractéres.
Interfaces: une parallèle ou IEEE 488, deux séries V 24/RS 232.
Livré avec CP/M 86 et MS/DOS, BASIC 86 et ASSEMBLEUR.

SIRIUS 1 ..... 35 162 F. TTC

sirius

ITT 3030

LE PREMIER MODULAIRE

Microprocesseur 8 bits (option 16 bits)
Mémoire centrale: 64 Ko ext. 256 Ko
Mémoire de masse: 280 Ko x 2 ext. 560 Ko x 2
Option disque dur 5 et 10 Mo
Haute résolution: 512 x 256 Pts.
Mode texte: 24 lignes de 80 caractéres
Interface: série RS 232
Livré avec CP/M (option systéme BOS)

ITT 3030 ..... 29 164 F. TTC

LOGICIELS DISPONIBLES SUR SIRIUS 1 ET ITT 3030 :

comptabilité générale, facturation, gestion de stock, gestion de fichiers paye, manipulation de tableaux, mailing.

Qté limitée

apple II
marque déposée

APPLE II 48K
+ DRIVE 140K
+ ECRAN 12" VERT

SUPER PROMO : appelez le

249.16.50

ITT 2020

ITT 2020 48K (APPLE SYSTEME)
+ DRIVE 140K
+ ECRAN 12" VERT

PRIX . . . : **9.990 TTC**

Qté limitée

PIED C'EST AUSSI DES PRIX SUR :

Oric 1
1 400 F et 2 200 F

SINCLAIR ZX81

commodore
VIC 20

EPSON HX-20

HX-20 ..... 5 990 H.T
MICRO-CASSETTE ..... 1 330 H.T
UNITE D'EXPENSION .... 1 420 H.T
LECTEUR CODE BARRES .. 1 550 H.T

La description des matériels et des tarifs, n'est donnée qu'à titre indicatif.
Les produits distribués par notre société ne sont pas limités à ce simple descriptif.
Catalogue sur demande à :

PIED, 42, bd de MAGENTA - 75010 PARIS - Tel : 249-16-50 +

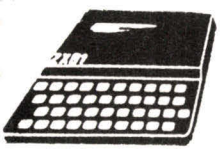
VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
68, rue Albert - 75013 PARIS
Tél (1) 586.60.10
DEMONSTRATION TOUS LES JOURS DE 10h à 20h

LA QUALITÉ DU SERVICE AUX MEILLEURS PRIX

Documentation gratuite contre 2 timbres à 1,80 F

LES NOUVEAUTÉS ZX 81



ADAPTATEUR V 2001*
Plus de problèmes de chargement K7.
Petit boîtier s'intercalant entre le magnétophone et le ZX-81.
Prix de lancement ..... 230 F

BOITIER VISMO*
Forme Apple (1) intégrant votre ZX + 10 extensions.
Moniteur ou TV se place dessus.
Prix : nous consulter.
(1) Marque déposée

TOUS CES PRODUITS SONT DISPONIBLES SANS DÉLAI pour **ZX 81**

CLAVIER SPÉCIAL* ..... 160 F
(très esthétique)
se place simplement sur le clavier d'origine par scotch double face.

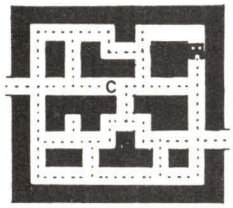
CARTE COULEUR pour ZX 80-81 ..... 395 F
Caractéristiques Générales :
Consommation : 100 mA
Embrochage : Connecteur 2 fois 23 broches - détrompeur, raccordable à la sortie du BUS.
Résolution : Identique à la définition du ZX : 32 par 22.
Dimensions : 100-50-20 mm.
Compatibilité : Certaines options si elles modifient le BUS de base peuvent empêcher le travail normal de la carte, cette carte ne modifiant pas le BUS de base.
Branchement : 2 fils à souder sur le modulateur du ZX.
Prise Antenne : Raccordement direct avec le téléviseur couleur SECAM, prise UHF normale.
Adressage : Les 8 couleurs de base s'obtiennent par la fonction graphique et les chiffres de 1 à 8.
prise péritel 130 F en sus.

***Produits VISMO**
Cherchons revendeurs*

INVERSEUR TV ET VIDEO* 100 F
montage très facile à la portée de tous
Préréglé (avec schéma de montage).
Dimension : H = 2 cm, l = 7 cm.
Se loge sur le côté du boîtier.

EXT. MÉMOIRE 16 K ..... 380 F
(en stock permanent)

PHANTOM*
LE (pac-man) FRANÇAIS
sans problème de chargement.



K7 16 K
Prix 90 F

GAMME MEMOTECH (doc. en français)

EXTENSION MÉMOIRE	16 K	32 K	64 K
PRIX	430 F	695 F	995 F

H.R.G. Haute resolution graphique
192 x 248 points ..... 795 F

INTERFACE CENTRONICS
compatible avec module HRG ..... 595 F

CABLE LIAISON GP 100 A ..... 150 F

POUR LES PROS
IMPRIMANTE GP 100 A
80 Col. Graph.
Listings tableaux copy d'écran ..... 2250 F

MONITEUR ZENITH 12"
ECRAN VERT, avec câble ..... 980 F

SUPER CLAVIER MÉCANIQUE* TYPE PRO
(avec barre d'espace touches Jean Renaud)
EN KIT ..... 300 F **MONTÉ** ..... 390 F

INTERFACE ZP 82 ..... 900 F
Pas de programme à charger. Permet de faire du traitement de texte sur 80 col. Minusc. Accent. Livre avec câble recopie d'écran avec la fonction copy.

PACK VISMO
GP 100 A + ZP 82 avec câble + 1000 pages listing .. 3195 F
GP 100 A + INT. MEMOTECH + CABLES + 1000 pages listing ..... 3150 F

64 K 2.180 F
Attention prix indicatif au 1/03/83.
Nous contacter.

STOCK NOUS CONSULTER

*MONITEUR COULEUR avec câble ORIC	2.600 F
*MONITEUR ZENITH 12" écran vert avec câble ORIC	990 F
*IMPRIMANTE OKI 80 - 132 col. 80 CPS semi-graphique avec câble ORIC	3.150 F
*IMPRIMANTE GP 100 A - 80 col. 30 CPS graphique avec câble ORIC	2.300 F
MICRO-DISQUETTES ORIC	nous contacter
IMPRIMANTE RAPIDE ORIC	nous contacter
CABLES TOUTES IMPRIMANTES	150 F
POIGNEES DE JEU	350 F

*CE MATERIEL EST DISPONIBLE POUR APPLE - VGS - ZX-81 - VIC 20

BON DE COMMANDE
à retourner à _VISMO_
68 rue ALBERT 75013 PARIS. Tél. 586.60.10
Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville _____
Code Postal _____ Tél. _____
Date : _____ Signature :

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐
Contre-remboursement ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F
Port gratuit pour + de 3 000 F d'achat sauf Sernam
Contre remboursement + 30 F

V.T.R. VIDEO TELEMAT REPORT

ZX 81

Département Télématique

58 bis, rue Ramey 75018 PARIS - Téléphone **606.34.01**

MAGASIN DE VENTE - 12 h à 20 h Ts les jours.
Samedi inclus. Même Adresse

A SELECTIONNÉ et DISTRIBUE

ORIC 1
16 K ROM. 48 K RAM. 8 couleurs, 28 Lignes, 40 caractères, clavier 57 touches à répétition automatique, caractère double hauteur, jeu de caractères définissables. Touches reset. Résolution graphique (200 × 240) synthétiseur de son à trois canaux. Sortie HIFI, Interface cassette. Port extension. Port parallèle centronics.
48 K **2 180 F** T.T.C.

NOUVEAU

Le COMMODORE 64 est arrivé. A venir voir absolument !

64 K RAM
CARTE CP/M

5 250 F TTC

COULEUR
Haute RESOLUTION

NOUVEAU SERVICE LOCATION MICRO ORDINATEUR

Louer votre micro-ordinateur

principe très simple, possibilité de rachat quand vous le voulez,
Loyer mensuel : 1er loyer, 20 % du prix du matériel, ensuite dégressif – 10 % sur le loyer précédent.
Disponible en location : ZX 81 · VIC 20 · ORIC 1 · VIDEO GENIE · COMMODORE 64
Autres matériels, nous consulter.
Caution : valeur du matériel par chèque déposé sur compte sequestre.
Rachat : 50 % des loyers réglés défalqués de la facture.

Exemple : Sinclair ZX 81 : 1er **mois : 138 F**
2e mois 138 F – 10 % = 124,20
3e mois : 124,20 – 10 % = 111,78, etc.

★ ★ PROMOTION DU MOIS D'AVRIL ★ ★

EPSON HX 20
Système portable et autonome (50 h de batteries). Grandes possibilités d'interfaçage (RS 232 V 24, lecteur optique, modem).

Modèle 16 K + Micro K 7 + Micro Imprimante

PRIX PROMOTION : nous consulter

OFFRE VALABLE EN AVRIL UNIQUEMENT

VIDEO TELEMAT REPORT... C'EST AUSSI :

LE VIDEO CLUB DU 18e - Les meilleurs films avec des formules attractives,

UN DÉPARTEMENT VIDEO REPORTAGE PROFESSIONNEL : du mariage au court métrage en passant par les spots publicitaires...

UN DÉPARTEMENT TÉLÉMATIQUE : Spécialisé sur les micro-ordinateurs.
Le département a développé également, **VIDEOGEST,** un système clé en mains de gestion de vidéo club sur Matériel **COMMODORE CBM 8000.**

Pour commander
Ecrivez-nous en mentionnant vos coordonnées et en joignant un chèque bancaire ou C.C.P. du montant correspondant. Envoi suivant l'ordre d'arrivée des commandes.
Délai indicatif : 2 semaines
Nos prix sont TTC. Port recommandé compris pour la France métropolitaine

ADRESSEZ VOS COMMANDES A :
VIEDO TELEMAT REPORT département télématique
58 bis, rue Ramey 75018 PARIS
Tél. : 606.34.01

SERVICE-LECTEURS N° 193

Devenez celui que l'entreprise recherche.

Le choix d'une carrière nécessite un conseil individuel sérieux. Grâce à l'expérience acquise depuis de nombreuses années, les conseillers de l'Institut Privé Control Data sont qualifiés pour examiner votre cas personnel et pour vous orienter face à un marché du travail où les offres sont permanentes pour les vrais professionnels, même débutants.

Les Instituts Control Data
Depuis plus de 15 ans, dans le monde entier, les Instituts Control Data ont pour vocation de former des professionnels aux carrières de l'informatique. Cette formation, à titre privé, est une rare opportunité offerte par un grand constructeur.

Les relations industrielles
Control Data est en contact permanent avec les entreprises qui utilisent l'informatique ou fabriquent et entretiennent des calculateurs ; ce qui lui permet d'assurer des formations toujours adaptées aux besoins en spécialistes recherchés. Particulièrement qualifiés pour les postes disponibles dans les entreprises, les élèves diplômés obtiennent un taux de réussite exceptionnel.

La formation
Elle est intensive et pratique. Pas de superflu : tout ce qui est enseigné est directement utilisable. La diversité des matériels expérimentés (CDC et IBM) ouvre le plus large éventail d'employeurs potentiels.

Les carrières
L'institut Privé Control Data assure la formation aux deux carrières principales de l'informatique.
- *Analyste-programmeur* (en 19 semaines)
- *Inspecteur de maintenance* (en 26 semaines).

Dans l'une ou l'autre spécialité, son enseignement vous donnera une vraie formation qui vous ouvrira l'avenir que vous souhaitez. Pour bénéficier d'un conseil d'orientation, écrivez ou téléphonez pour prendre rendez-vous.

CONTROL DATA

INSTITUT PRIVE CONTROL DATA

Cours d'analyste-programmeurs à Paris, Nantes ou Marseille : bureau 121, 59 rue Nationale 75013 Paris, tél. (1) 584.15.89 ou bureau 121, les Borromées, 3 traverse de la Fourragère 13012 Marseille, tél. (91) 584.15.89.

Cours d'inspecteurs de maintenance à Paris : bureau 121, 59 rue Nationale 75013 Paris, tél. (1) 584.15.89.

Graphi Real

SERVICE-LECTEURS N° 194